DE

PHTHISI PULMONUM TUBERCULOSA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICO-PATHOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXV. M. JULII A. MDCCCXLIII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

GUILELMUS TINTHOFF

RHENANUS.

OPPONENTIBUS:

J. SCHUNK, med. et chir. Dr., med. pract.
J. HANGKAMER, med. et chir. Dd.
W. BLUEMLEIN, med. et chir. Dd.

BEROLINI,

TYPIS NIETACKIANIS.



MATRI

MEAE OPTIMAE, DILECTISSIMAE

AC

MANIBUS

PATRIS OPTIMI

NEC NON

FRATRIS DILECTISSIMI

ATQUE

SOROROUM DUARUM OPTIMARUM

HASCE

LITERARUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTO

PROOEMIUM.

In tumulo fratris mei dilectissimi sororumque duarum, qui phthisi pulmonum tuberculosa obierunt, monumentum fraternum positurus, non melius id efficere opinabar, quam eo, quod deponerem primitias meas literarum, iter illustrans moestum, in quo illi vitae curriculum maturius finierunt. Hac igitur ex ratione consilium emanavit, in dissertatione inaugurali de pulmonum phthiseos tuberculosae pathologia disserendi.

Multi auctores recentiores phthisin pulmonalem veram tantum unam statuerunt, scilicet tuberculosam, quam definierunt specificam processus vegetativi anomaliam, tuberculorum formatione se manifestantem, eaque definitione ab aliis hujusce morbi speciebus, ut phthisi ulcerata, pituitosa, etc. quae non sint, nisi aliorum morborum, illa pneumoniae, haec bronchitidis, vel catarrhi, non resolutorum excitus, differentem. Qua de re, quae veteres mixtim confuseque fabulati sunt, praetermissis, Desault (1) commemorandus, qui primus originem

(1) P. Desault, sur la phthisie etc. 1733.

phthiseos pulmonum tubercula agnovit, eorumque indolem illustravit. Luce tum in campo hucusque incognito flagrante, multi alii hanc notionem ulterius excoluerunt, quorum inter Gallos Bichat, Baillie, Bayle, Laennec, Andral, Dupuy, Lombard, Louis, Bouilland; inter Anglos Rheid, Davies, Clarke, Abercrombie, Williams; inter Germanos Stark, Lorinser, Reichelt, Schoenlein, Rokitansky; inter Batavos Schroeder van der Kolk egregie promeruerunt.

Priusquam tubercula, pneumophthisin respiciens, describo, generatim de eorum formatione atque evolutione nonnulla disserere liceat. Criteria pathologico-anatomica tuberculorum, quae in unoquoque organo oriri possunt, fere haec sunt: secernuntur e sanguine singulariter dyscrasico massae, in ortu secretionis fluidae, gelatinosae, perspicuae, quae, cum omni structura organica careant, non nisi appositione ad magnitudinem diversam crescunt, sensimque amittunt perluciditatem, solidescunt colorem albo-cinereum vel albido-flavum, et formam rotundam, globosam induunt, casei mollis vel albuminis coagulati similitudinem prae se ferunt, atque hoc in statu tubercula cruda vocantur. Tempore quodam praeterlapso mollescunt, vel ex suo vigore e medio extrorsum, vel irritationis subinflammatoriae partium ambientium exsudatis infiltratae a peripheria ad centrum; e dum emollitae tendunt sedem, qua nascuntur, deserere relinquunt eo in loco cavernas ulcerantes, modo omnem in directionem se extendentes, modo tunica mucosa investitae persistentes, modo denique cicatrisantes. Mate

ria tuberculosa, microscopio subjecta, teste Scharlau (1) praebet accumulationem parvarum sphaerarum magnitudinis tantum $\frac{1}{2000}$ lineae, multis in locis massam amorpham, opacam, atrocineream, granulatam formantium. Analyses chemicae, magno cum studio a Thenard (2), Hecht (3), Preuss (4), Gueterbock institutae, quamquam inter se differunt, tamen haec elementa praecipua tuberculorum communia ediderunt: albumen cum fibrina et gelatina, variis proportionibus conjunctum, calcariam phosphoricam et carbonicam. Attentionem quoque meretur observatio, quam Schoenlein divulgavit, utpote qui in tuberculis ortis e mensibus turbatis cruorem, in illis a causa arthritica profectis salia urico-acida et phosphorica, in tuberculis cerebro desumptis cholestearinum copiosius deprehenderet.

Discernuntur tubercula solitaria vel segregata, vel disseminata, ut solent, magnitudinis seminum milii, qua ex causa miliaria dicta; tum aggregata s. seminata, si catervae miliarium exstant; denique infiltratio tuberculosa, in qua tota organi plaga in massam tuberculosam transmutatur, quae quidem disquisitionibus anatomico-pathologicis, a Cel. Rokitansky diligentissime institutis, tamquam exsudationem inflammatoriam sub influxu dyscrasiae tuberculosae ortam se exhibuit. Procedente

---

(1) Die rationelle Heilung der Lungenknoten. Berlin 1839. pag. 36.

(2) cf. Andral, pathologische Anatomie aus dem Französ. v. Beewer. Leipzig 1829. p. 326.

(3) Cf. Lobstein, l. c. pag. 378.

(4) Tuberculorum crudorum analysis chemica. Berlin. 1835.

processu morboso, tubercula non modo majorem adipiscuntur soliditatem atque opacitatem, verum etiam amplificantur, ita ut vel solitaria per se crescant, vel plura minora, quae vicina sibi sunt, in unum, tum tubercula conglomerata dicta, coëant. Hinc evenit, ut alia magnitudinem pisi, alia nuclei cerasini, alia nucis avellanae acquirant. Quae ovi anserini, aut pugni virilis amplitudinem ostendunt, secundum Baillie, Meckel, Laennec plerumque infiltrationibus tuberculosis interponenda sunt. A quibus constitutis discrepat opinio nonnullorum, qui contendunt, tubercula formari transmutatione substantiae organicae; sed male, quum si illa recens formata inveniuntur, substantia ambiens organica saepe ne minimam quidem alienationem praebeat.

Alienum fere est, quod Baron (1) tuberculorum originem ex hydatidibus deduxit, quam sententiam jam Carmichael refutavit, affirmans, tubercula hydatidea nihil esse nisi acephalocystides, in quarum corporibus mortuis materia tuberculosa interdum sit deposita; nec non disquisitiones anatomicae Cel. Rokitansky prodiderunt, hydatides atque tubercula apud hominem fere omnino se invicem excludere. Alia sententia de origine tuberculorum, haec scilicet non oriri nisi sub influxu processus inflammatorii, majoris est momenti propter sequelas, quas ex ea pro cura tuberculorum instituenda deduxerunt. Quae quidem, teste J. Müller, facile est

---

(1) An inquiry illustrating the nature of tuberculated accretions of servus membranes, and the origin of tubercles etc. London 1819.

dirimenda, quum tuberculorum ortum non in pulmonibus sanguine copiosioribus, sed in alio quopiam organo observes, e. g, in peritonaeo; oriuntur nempe tubercula hic non in superficie peritonaei per secretionem, sed subter eo sine ullo inflammationis praegressae vestigio. Nec tamen negari potest, tuberculorum formationem irritatione inflammatoria interdum procedere atque accelerari, nec minus processum emollitionis eorum satis frequenter ab illa comitari. Respicienda jam est sententia Ill. Joh. Müller de indole tuberculorum. Nuperrime ait, esse disquisitum et dijudicatum, massam tuberculosam esse organisatam, quum ista oriantur e cellulis, quae autem celeriter contento mox se turbante impleantur, ita ut in tuberculis jam excultis parietes cellularum teneri evanescant, et structura organica non amplius sit cognoscenda. Re autem dijudicata, tuberculis cellulas subesse etiam esse concedendum, vegetationem in tuberculis procedere, et processum emollitionis tuberculorum, similem carcinomatum, a centro eorum ad peripheriam progredientem, et diathesi tuberculosa exstincta tuberculorum ossificationem interdum evenientem, similem cellularum cartilaginearum, non esse nisi processum organicum. Attamen difficile esse dijudicatu, num in tubercula vasa ineant, an non, quum, e. g. substantia pulmonali in massam tuberculosam continuata, decipi possis, ita ut vasa pulmonalia pro iis tuberculorum habeas; ceterum negari non posse, quamquam nondum sit demonstratum, vasa in illis inesse, ut in cartilaginibus, pauca quidem, sed vera tamen vasa continentibus.

Quod pertinet ad organa, in quibus tubercula, et

aetatem, in qua oriuntur, constat inter omnes, illa in unoquoque organo, et in unaquaque aetate quidem exsistere; verumtamen experientia docet, maxime diathesin tuberculosam in aetate infantili, circa annum tertium vel quartum praevalere, tumque ejus productum in glandulis praesertim mesenterii et ossibus sedem collocare; postea autem sensim decrescere, ut redeat vice secunda in aetate juvenili circa periodum pubertatis, qua pulmones, quum se evolvant sanguinisque orgasmum exciteut, praecipue ab illis petuntur; post illam periodum diathesin denuo decrescere, ut demum in aetate provectiore, nec vero illud culmen assequens, vice ultima reflorescat.

Qui ad tubercula formanda praedispositi sunt, praebent habitum quemdam, quem cum Canstatt tuberculosum, ab habitu vero discernendum pneumophthisico, ulterius describendo, apte vocamus. Is insignitur cute albissima, facile rubescente, per quam venae subcutaneae, coeruleae emicant, rubore intenso et labiorum et genarum, a splendida albedine reliquae faciei discrepante, colore coeruleo scleroticae tenuis et perspicuae, oculis aspectum natantem et avidum praebentibus, dentibus coeruleis, splendidis, sed arctis et longis, capillis parcis et mollibus, musculis tenuibus et debilibus, pondere corporis, quod ejus attinet magnitudinem, parvo, parvum ossium pondus significanti. Quo in habitu invenies sanguinem tenuem et laete rubrum, circulationem sanguinis inertem, pulsum debilem, normali frequentiorem, facile, e. g. modo per epulas, excitatum, tenuitatem, et parietum vasorum et sanguinis ipsius, ad haemorrhagias disponentem, caloris generationem exiguam, ita ut tales ho-

mines semper frigescant, et in mutationem tempestatis et aërem humidum sint sensibiles; systema nervosum irritabile, mentem praemature evolutam, animum atque characterem levem; in infantibus aviditatem edendi, in periodo pubertatis nisum sexualem praevalentem; vulnera facile suppurantia, serius demum sanescentia; puellas tempore pubertatis frequenter vel chloroticas, vel menstruis profusis laborantes.

Imagini habitus tuberculosi nonnulla afferam, ut jam descripturus phthisin pulmonalem tuberculosam, habitum pneumophthisicum exhibeam. Est iste typus materialis evolutionis impeditae, vel disproportionis, quod attinet efformationem systematis respiratorii; quae disproportio gradu minori semper apparet in periodo pubertatis, ea quidem ex causa, quod aliorum systematum evolutio pulmonum praecuccurrit. Idcirco habitus pneumophthisicus hac in periodo praesertim emergit. Individua talia rapide, quod ad directionem spectat longitudinalem, crescunt, sunt gracilia, agilia, facilia, pectus eorum applanatum, antea compressum et arctum, magis cylindricum quam conice deorsum decurrens, humeri aliformes prominent, collum longe extensum, habitus pronus, extremitates justo longiores, tenues, digiti cum finibus clavatis; respiratio modo alta sed frequens, corporis contentionibus praegressis, brevis et anhelans; vox eorum saepe alta, et consuete fortiter vibrans. — Quomodo habitus tuberculosus modo praedisponit ad tubercula formanda in ullo organo sed non necessarie ea secum ducit: sic et habitus pneumophthisicus tantum praedispositionem phthiseos pulmonalis tuberculosae edit,

non inevitabiliter morbum ipsum involvens, ita ut caute vivendo morbus satis frequenter arceatur et homines tales ad senectutem usque bona valetudine fruantur.

Decursum phthiseos pulmonum tuberculosae pathologi superiores, quos mutationes lòcales plus minusve latebant, in stadia tria morbi dividebant, primum ponentes s. phthisin incipientem, secundum s. phthisin confirmatam, tertium s. phthisin consumatam, conclamatam, desperatam. Nostri autem, nixi disquisitionibus anatomico-pathologicis et iis, quae percussio et auscultatio suggerit, praeter stadia morbi, tria quoque tuberculorum discernunt, primum s. stadium cruditatis, secundum s. emollitionis, tertium s. perfectae destructionis s. excavationis. Attamen stadia tuberculorum et morbi non semper, vel potius raro congruunt; tubercula enim omnia stadia absolvere possunt sine stadio morbi et vice versa, in stadio cruditatis tuberculorum nonnumquam ultimum morbi stadium apparet. Quapropter stadia morbi ab iis tuberculorum segreganda, atque singula pro se respicienda. Stadia tuberculorum quum signa praestantissima praebeant, haec prius describam.

I. Stadium cruditatis s. stadium tuberculorum crudorum.

Quae generatim de tuberculis memorata sunt, ea etiam ad pulmones referenda, nec nisi topice differentia et propria restant. Inveniuntur igitur hoc in stadio in

pulmonibus tubercula vel solitaria, vel aggregata, vel conglomerata, vel infiltratio tuberculosa, quae, ut nemini ignotum est, plurimum in lobo pulmonum superiori, maxime circa apicem, in regione claviculari sedem habent, quamquam interdum lobum inferiorem, imo ipsam basin obsident; utrum vero in sinistro, an in dextro pulmone frequentius oriantur adhuc controversum est inter medicos; Louis, Stark, Cerutti, longe crebrius inveniri dicunt in sinistro; alii, ut Truestedt, Wagner, contrariam opinionem profitentur. Plurimum aliquanto subter pleura pulmonali apparent, et auctore Cerutti, semper fere in certa quadam distantia a pleura, nonnumquam tamen sub hac ipsa; alias vero in intimo pulmonum parenchymate evolvuntur. Quod attinet telam pulmonalem, in qua tubercula considant, sententiae discrepant, quum alii ea in vesiculis aëriferis collocent, alii in tela pulmonum cellulosa. Quam difficile sit, de hac re definite decidere, elucet ex eo, quod multis de hac controversia contentionibus praegressis, nuperrime demum Hasse contendit, tubercula in superficie vesicularum aëriferarum, Rokitansky vero in tela pulmonum cellulosa evolvi. Quocumque autem loco massa tuberculosa deponitur, unoquoque in casu parenchyma pulmonum reprimitur, obsolescit, aëri magis minusve impervium redditur, systema nervosum pulmonale irritatur, circulatio sanguinis turbatur.

Quibus rebus in pulmonibus mutatis symptomata haec correspondent:

Si tubercula sunt miliaria, solitaria, procul a pulmonum superficie posita, ac tardum habent incremen-

tum, interdum ne unum quidem signum elucet, quod tuberculorum suspicionem moveat. Attamen haemoptysis unum est symptomatum frequentissimorum, quo pneumophthisis tuberculosa pulmonum annuntiatur. Quod phaenomenon probabiliter in eo positum est, quod parte vasorum parenchymatis pulmonalis a tuberculis pressa atque obliterata, in vasis jam permeabilibus hyperaemia mechanica, indeque exhalatio sanguinis gignitur: nec minus causa haemoptysis invenitur in thorace circa periodum pubertatis, ut sanguis tum copiosior ad pulmones affluens idoneum spatium habeat, non satis se expandente. Adnotetur vero oportet, partim non omnem haemoptysin esse symptoma phthiseos, ut nominatim eam, quae haemorrhoides, menstrua suppressa sequitur, partim haemoptysin omnino in decursu illius deficere posse: contra opinionem poëtae canentis

> Cernis, ut e molli sanguis pulmone remissus,
> Ad stygias certo limite ducat aquas?

Haemoptysis, quae tuberculosi incitatur, solet exsistere sine manifesta causa externa, inopinato et vigente, specie saltem, optima valetudine. Copia sanguinis ejecti variat ab uno cochleari parvo vel nonnullis ad uncias plures interdum; raris in casibus sanguis adhuc copiosior effunditur. Gendrin contendit, haemoptysin non copiosam sed frequentius revertentem, in qua aeger vel vicissim vel tempore eodem sanguinem et mucum tenacem, viscosum, cinereum, vitreum emittat, fere semper esse symptoma tuberculorum in pulmonibus. Se-

cundum Andral pars quinta haemopticorum non laborat tuberculis pulmonum; et inter phthisicos pars sexta numquam sanguinem protulit; pars dimidia eorum spuit sanguinem, postquam signa haud dubia tuberculorum jam sunt evoluta; in partibus sextis duabus reliquis haemoptoë evolutioni tuberculorum praecedere videtur. Ceterum hoc symptoma, sicut reliqua jam commemoranda, majoris est momenti, si alia cum aliis, praesertim autem cum habitu pneumophthisico, comparas. Aliud signum, sed non tantae dignitatis est tussis, sine dubio irritamento in nervos pulmonales a tuberculis excitata. Tussis in stadio cruditatis vel omnino sicca esse solet, vel paucis sputis conjuncta, quae nihil, nisi mucum bronchialem, et salivam tenacem spumosam praebent; est ex plurima parte primum morbi symptoma, exsistit saepe per menses et annos tanquam catarrhus sine ullo signo alio, iterum iterumque et cessat, praesertim tempestate calida et suavi, et revertitur, praesertim tempestate frigida et aspera, usque dum sensim sensimque personam insontem exuit, et non amplius evanescens, pertinacia sua inimicum in insidiis positum in lucem protrahit; vexat tum aegros potissimum vespere et noctu ita, ut saepe quietem nocturnam turbet. Quamquam tussis consuete est brevis, tamen fieri tam vehemens et spasmodica potest, quam in tussi convulsiva, immo ad excitandum vomitum usque escendit, quae tum tussis ferina vocatur. Nec vero obliviscaris, interdum in toto phthiseos decursu tussim nullam audiri. — Modo ante tussim vel haemoptysin, modo post eas, modo tempore eodem cum iis inspirandi phaenomena abnormia emer-

gunt, quae non solum posita sunt in magis minusve aëri impervia substantia pulmonali, sed etiam in stasi sanguinis concomitante, in compressis nervis et degeneratis diaphragmaticis et pneumogastricis; nec minus interdum e tumefacta tunica mucosa bronchiorum et obstruatione eorum per mucum secretum oriuntur. Initio et inspirandi mora et energia diminuitur, ita ut aeger et breviter et alte inspiret, multo diutius autem exspiret; quandoque tentat profundius spiritum ducere, impedimentum tamquam oppressionem sentit, quod expansioni thoracis liberae resistit. Quamvis aeger in statu quieto non molestetur respirandi difficultate, spiritum tamen facile amittit celeriter movendo et loquendo, scandendo scalas et altitudines, animi motibus, post epulas, mulieres tempore menstruorum destitutorum, vel ante ea, si adhuc adsunt. Phthisi acute decurrente dyspnoea vehementior, chronice vero, aeger interdum omnem respirandi difficultatem, non nisi celerius spiritum ducendo perspicuam, negat. Symptoma unum maxime anceps sunt pectoris dolores, quos aegri hoc in stadio conqueruntur. Qui dolores sunt fugaces, vel a regione mamillari ad dorsum fulminantes, vel pungentes inter scapulas, in regione sternali, immo epigastrica, rheumaticis similes, (rheumatismus phthisicorum) interdum autem vere pleuritici; praeterea saepe accusatur obtusa sensatio dolorifica, per pectus totum diffusa denique in dyspnoeam anxiam transiens. Quorum causam alii in pleuritide circumscripta et divellicatione partium singularum pleurae pulmonalis concretarum cum pleura costali; alii in infarctione parenchymatis pulmonalis indeque orta irritatione

nervorum posuerunt. Hoc autem est indubitatum, vel magna parenchymatis pulmonum parte tuberculis obstructa vel jam deleta, dolores omnino deficere posse. Pulsus aegrotorum fere semper irritatus est, solito frequentior, saepe duriusculus, secretiones et excretiones parcae, imprimis cutis ad siccitatem prona, alvus saepe adstricta, ciborum appetentia plurimum bona, aut egregia, sitis aliquantum adaucta; somnus inquietus, tussi saepe interceptus.

Signa jam memorata, quum tuberculis pulmonum obviis deficere possint, vel si adsint, indubitatam phthiseos pulmonum tuberculosae diagnosin non permittant, medici recentiores, inter quos primum Auenbrugger, tum Laennec, Piorry, Scoda, alii, ope auscultationis et percussionis, cujus signa accuratissime cum statu anatomico organi afflicti consentiunt, diagnosin certiorem reddere studuerunt. Quid tum audimus in stadio tuberculorum crudorum? Quae si sunt miliaria, sano parenchymate interposito, vel si sunt quamvis magna et multa, sed in profundo parenchymatis posita, percussio sonum normalem edit; sero autem vel sanguine circa ea exsudato nec aërem praecludente, sonum adeo tympaniticum reddit. Tuberculis vero aggregatis, conglomeratis, vel infiltratione tuberculosa obstante, in locis affectis, plerumque igitur infra claviculam, saepe ad costam quartam usque, nec minus in regione axillari, in fossa supra- et infraspinata sonus percussionis obtusus auditur; sonus fuscus in regione interscapulari tum animadvertitur, quando tubercula circa pulmonum radices et in glandulis bronchialibus exstant. De iis, quae percussio prodit,

ne decipiaris, comparabis sonum vel lateris alterius cum altero, alterutro nempe aut nequaquam, aut minus affecto; vel, quod certius, cum partibus ejusdem lateris adhuc integris, infra affectus positis. Quod ad auscultationem attinet, murmur respiratorium normale jam mutatum audis, si percussionis sonus nondum quidquam alieni edit. Immo tuberculis tantum miliaribus, vel aggregatis, parum evolutis, murmur respiratorium jam debilius auditur, discrepans a locis sanis, in quibus saepe actione vicaria est clarius atque puerile. Fournet dirigit attentionem in murmur respiratorium, jam in stadio tuberculorum novissimo singulariter mutatum, a Scoda in murmura respiratoria indefinita relatum, quod in eo est positum, ut murmur inspiratorium redditum sit raucum, et murmur exspiratorium, aliter plane non audiendum, inconsuete sit auctum, immo sonorius inspiratorio et longius perdurans, idemque modo debile, modo forte tamquam folliculare animadvertatur. Parenchymate pulmonum tuberculis magis obstructo et condensato, quum vel unum vel plura bronchiorum majorum, nec muco nec exsudato aliquo obturatorum, per illud percurrunt, sonum respiratorium bronchialem, bronchophoniam, tussim bronchialem magis minusve claram in regione claviculari, interscapulari, axillari audies. Haec non amplius percipiuntur, quando bronchia sunt obturata, revertuntur autem extemplo, simulac fluida obturantia sunt evacuata. Tunica mucosa bronchiali simul irritata, etiam rhonchi diversi audiuntur, ita ut mucosus crepitans, sibilans, sonorus vicissim se excipiant. Secundum Laennec et alios percussionis sonus in regione

claviculari obtusus et murmur respiratorium ibi debilius tantae dignitatis sunt, ut multo certius diagnosin confirment, quam symptomata universalia plures per hebdomades observata. Quod tamen non est verum, si sententiam converteris dicens, signis acusticis deficientibus, tubercula quoque deesse. Etenim re vera post mortem plus semel in pulmonibus non modo cruda, sed adeo emollita tubercula reperta sunt, scilicet, si in penitiore parenchymate insident, quamquam inter vitam neque percussio neque auscultatio aliquid anomali offerebat. — Quem jam descripsi, decursus stadii tuberculorum crudorum, licet illa sensim sensimque evolvantur, est chronicus, per menses sex ad octo, immo interdum a juventute ad senectutem usque se protrahens; alter est acutus, per hebdomades tres ad sex percurrens, licet tubercula multa subito deponantur, quo accidit, ut aeger saepe jam primo in stadio, vel non, vel rapide in sequentia transgresso, quum symptomata illa jam commemorata magna cum vehementia atque celeritate evolvantur, morti succumbat. Morbum hoc in casu phthisin floridam, gallopizantem vocant.

II. Stadium emollitionis.

Serius ocius tubercula cruda mollescunt, atque massam puri crasso vel caseo aqua remixto similem praebent; quod quidem auctore Bayle, Laennec, Louis,

Joh. Mueller, vi spontanea efficitur, i. e. decompositione partium constituentium, quomodo, ut cum Truestedt exemplo utar, malum vel pyrum, ex arbore carptum decomponitur et mollescit. Moleculae tuberculorum vetustissimae plurimam partem in centro sunt positae; quum novae circa illas apponantur, primum emollitionem ineunt, quam ob rem haec frequentissime a centro ad peripheriam, quamquam etiam, praesertim in conglomeratis, auctore Cerutti, uno eodemque tempore pluribus simul in locis, procedit. Aliis autem in casibus tubercula, processu decomponente interno non inito, mollescunt inde a peripheria ad centrum, quum illa ut corpora aliena irritationem secundariam, hyperaemiam, subinflammationem partium ambientium provocant, vel serum, vel pus, vel ichorem secernentium, iisque secretis massam tuberculosam macerantium. Fuerunt quidem, qui dicerent, nucleum tuberculorum pulmonalium esse mucum, qui jam per se mollior sit, quam reliqua eorum substantia; at nucleus ille emollitus non est mucus, sed vera massa tuberculosa, id quod potissimum tubercula in organis mucum haud secernentibus obvia probant (1). Qui processus emollitionis quo tempore evenerit aut futura sit, accuratius non licet determinare, nec nisi id generatim dici potest, emollitionem, quod ad torporem aut irritabilitatem spectat parenchymatis pulmonum, modo rapidius, modo tardius, in phthisi florida, quae vocatur, interdum intra viginti dies aut quadraginta effici, u

---

(1) Nasse in Rust's Handbuch der Chirurgie. l. c. pag. 429.

Louis observavit (1), plurimum vero multo serius hoc fieri. Ne omnia quidem tubercula eodem tempore mutationem illam subeunt, quo fit, ut saepissime cruda, emollita et excavata simul in pulmone reperiantur. Tubercula dissoluta vomicas, et illis ipsis et sero et pure irritatione partium ambientium orto oppletas, formant, et ad bronchia finitima viam paulatim sibi aperiunt, qua ejiciuntur sputaque characteristica s. phthisica sistunt, quorum majore parte evacuata, stadium excavationis invadit.

Cui stadio emollitionis quae sunt symptomata correspondentia? Plerumque affectiones catarrhales vehementes initium hujus stadii concomitantur, et quae symptomata primo in stadio vel non, vel mitiora apparebant, vel jam accedunt, vel majorem in gradum evehuntur. Praesertim tussis fit gravior atque frequentior, spirandi difficultas vel oritur demum, vel augescit, pulsus frequentia et duritie insignior. Plurimam partem hoc in stadio febris sic dicta hectica, aliaque symptomata universalia, infra describenda, in aegrum irrumpunt. Quamdiu vomicae clausae sunt, diagnosis hujus stadii nondum est certa; manifesta autem fit atque extra omnem dubitationem ponitur, si vomicae cum bronchiis commercium ineunt, et sputa vere phthisica s. tuberculosa ejiciuntur. Haec sputa in aquam immissa inveniuntur granulata, fundum petentia, segregata, ita ut agitata, nisi mucum vel pus contineant, non coëant in sedimentum

---

(1) Untersuchung über die Lungenschwindsucht, aus dem Französischen v. Weise. Lpzg. 1827. p. 11.

aequale. Non semper tamen sputa statim post ejectionem subsidunt, sed muco bronchiali involuta aliquamdiu in aqua suspenduntur et muco demum per aquae absorptionem rarescente praecipitantur. Sputa tuberculosa teste Sebastian omni carent odore; Cerutti, equidem, inquit, perpetuo massam tubercularum recenter disquisitam peculiarem, verbis difficulter designandum, spargere observavi odorem, qui et amicissimo Webero sub microscopicis ejusdem massae sputorumque disquisitionibus molestus fuit. — Quum in disquirendis sputis praesertim agatur de differentia muci, puris et materiae tuberculosae, experimenta congeram, quae de iis Simon (1) et Andral (2) promulgarunt.

1) Mucus purus, bullulas aëreas involvens, pro tempore aliquo in aqua suspensus manet; mucus, puri conjunctus, si bullulas aëreas continet, in aqua pariter suspensus quidem manet, sed pus in filamentis longe dependentibus delabi sinit; massa tuberculosa e muco, in quo primum est involuta, per aquae resorptionem rarescente, ut granula demittitur.

2) Mucus purus, in aqua positus, apparet ut massa aequalis, non subtiliter granulata, sed vel striata vel globosa, albida vel albido-flava, lubrica, cohaerens, pressioni cedens; pus purum exhibet in aqua stratum in fundo positum, albido-flavum, vel flavum, vel viride flavum, interdum sanguine tinctum, agitatum per aquam facile dispersum et brevi retro collectum. Mucus pur

(1) Hufel. Journal 1841. Novemb. p. 8.
(2) Specielle Pathologie. T. I. p. 326.

conjunctus praebet massam striatam vel globosam, saepe discolorem, facile dissolubilem, inaequalem; massae cavernis tuberculosis desumptae, celeriter in aqua submersae, dividuntur in granula multa parva, albo-cinerea, aquae perspicuitatem turbantia, eique aspectum lacteum communicantia, qui evanescit, si fluidum per plures dies seponitur.

3) Mucus purus non communicat, cum aqua albuminum, vel mucinum, nec nisi mucus multa cum saliva mixtus aquam aliquantum albuminosam reddit; pus purum communicat cum aqua magnam copiam albuminis; et mucus cum pure commixtus tribuit aquae eo plus albuminis, quo plus puris ipse continet.

Ab experimentis a Scharlau diligentissime institutis non nisi haec repetere licet.

Mucus in acido sulphurico diluto coctus, et facile et plane dilucidus solvitur.

Pus acido sulphurico diluto tractatum non solvitur, sed in fluidum turbidum, cinereum transmutatur.

Massa tuberculosa cum acido sulphurico diluto cocta non solvitur, sed praecipitatur e fluido reliquo et sedimentum facit, albocinereum, quod sud microscopio granula per kali causticum solubilia exhibet.

Commemorandum jam est, haemoptysin in stadio emollitionis et suppurationis non esse tam frequentem, quam in stadio cruditatis, quamvis rhexin et erosionem vasorum in illo stadio propter auctam tussis vehementiam saepius accidere putaveris. Quod phaenomenon refertur ad sanguinis effusionem, raro tantum obvenientem in vulneribus suppurantibus, et sine dubio in eo positum est.

ut vasa in parte pulmonum degenerata sint obstructa atque obturata.

Jam quaeritur, quaenam sint signa acustica, quibus stadium emollitionis tuberculorum insigniatur. Elucet, signa physica ab illis stadii cruditatis non differre, quamdiu vomica sit clausa; nam percussio in locis affectis obtusa, murmur respiratorium debile aut fere nullum; sed respiratio, vox et tussis bronchialis, praeterea rhonchus modo mucosus, modo sonorus, modo crepitans animadvertuntur. Vomica autem partim evacuata edit sonum percussionis minus obtusum: plane autem vacuefacta, si est major et superficialis, sonum tympanicum, immo vibrantem, sono ollae fissae similem exhibet. Tum et murmur respiratorium mox cavernosum evadit, tussis etiam cavernosa et bulliens, rhonchus cavernosus, phaenomena, quae quia magis ad stadium excavationis pertinent, postea propius considerabimus.

III. Stadium excavationis.

Materiis tuberculosis emollitis atque per bronchia evacuatis, vel majores vel minores remanent cavitates; raro una tantum cavitas adest. Plurimum istae cavernae sunt circumdatae a tuberculis crudis et miliaribus, sensim quoque mollescentibus, atque in cavernas jam formatas se aperientibus; quo fit, ut canales torti exsistunt, qui in partes pulmonum remotissimas usque penetrent. Unde efficitur, ut illae cavernae aspectum irregularem

sinuosum praebeant, atque interdum ambitum tantum porrigant, ut totus pulmonis lobus in unicam cavitatem, tenui tantum pariete circumdatam, transmutetur. Quae in iis continentur, varia sunt pro tempore, in quo exsistebant: in recentibus massa tuberculosa emollita, spissa, puri crasso similis, mox duas in partes partita, sero lactis similem, si non sanguine coloratam, et particulas materiae caseosae, quae in illo natant; cum iisque conjunctum aliquid puris et pituitae. In vetustioribus vero fluidum reperitur varium: subcanum, flavidum, viride, interdum sanguis fluidus, vel coagulatus, concrementa lapidea, immo parenchymatis pulmonis particulae libere positae. Quodsi vomicae contento sunt vacuae, haud raro in iis funiculi, vel ligamenta inveniuntur, quae secundum Laennec (1) plurimam partem ex condensata compressaque tela pulmonali, raro e vasis sanguiferis obliteratis, numquam autem e ramulis bronchialibus, celerius deletis et tum in cavernas hiantibus, consistunt. Mox vomicarum paries pseudomembrana albescente, molli, leviter tantum adhaerente, investitur, quae per unum vel per plura ostia cum bronchiis finitimis cohaeret, quorum mucosa, contento cavernarum irritata, plerumque crassior, rubefacta, interdum ulcusculis tecta invenitur. Morbo longum per tempus protracto, in pseudomembranae superficie cavitati adversa striae formantur albo-cinereae, semipellucidae, texturae cartilagineae similes, sensim crescentes, et denique in membranam coëuntes car-

---

(1) Laennec, v. d. Krankheiten der Lungen und des Herzens a. d. Franz. v. Meissner Leipz. 1832. T. I. S. 433.

tilagineam, quae cavernam plane investit, atque in tunicam internam bronchiorum in illam hiantium transit. Aliquando quamquam raro, deficiunt pseudomembranae, quo in casu vomicarum parietes consistunt ex parenchymate pulmonali, vel nihil mutato, vel hepatisatione, vel infiltratione materiae tuberculosae indurato. Vomica vel ab initio in peripheria posita, vel e profundo ad superficiem penetrante, consuete pleura pulmonalis cum costali processu inflammatorio accrescit, quod si non evenit, pleura pulmonali perforata, Pneumothorax, teste Rokitansky, modo triplici exsistere potest. a) Pleura pulmonalis, parenchymate pulmonali destituta, aëre in cavernam penetrante inflata, et vesiculae instar intumescens, tandem dilaceratur; b) pleura ista, magis minusve extense in crustam albo-flavam transmutata, vel finditur vel excidit; c) et pleura et substantia pulmonalis vomicam ambiens gangraena corripitur.

Qamquam raro, tamen interdum aeger exitum lethalem fugit, et hac quidem sub conditione, quum dyscrasia generalis, causa depositi localis morbosi, exstincta sit atque degeneratio localis non alterius sit progressa, ita quidem, ut non amplius pars pulmonum sufficiens functioni respiratoriae servire possit. Ex eo, quod concrementa cretacea, et cicatrices cellulosae satis frequenter inveniuntur in pulmonibus eorum, qui antea pectoris difficultates querebantur, vel serius phthisi denuo orta perditi sunt, praesumere potes, sanationem hujus morbi non esse rarissimam. Quae sanatio modo triplici perfici potest: a) Concretione cretacea sic dicta, quae exsistit vel eo, quod tuberculorum crudorum partes fluidae et

animales salibus terreis, ut calcaria carbonica et phosphorica, restantibus resorbentur; vel eo, quod salia ista, ut crusta peripherica circa pultaceum tuberculi emolliti se exsiccans, deponuntur. Quo in casu concrementa illa, pro intensione et extensione inflammati parenchymatis ambientis, a cystide magis minusve spissa, et a parenchymate obliterato circumdata sunt. Nec minus cavernae concretione sanantur, quum sensim sensimque salibus terreis opplentur, et illarum parietes, processu inflammatorio indurati, capsulas circa eas formant. b) Metamorphosi parietum vomicarum. In pariete vomicae processus oritur subinflammatorius, ad vicinas cellulas pulmonales se extendens, quo materia plastica partim in parenchymate pulmonali, parietem ambiente, postea in structuram fibro-cellulosam se transmutante, partim eadem in superficie parietis cavernae, ibique in membranam serosam, denique in submucosam se transformans, deponitur. Remanet ergo hoc in casu caverna tunica mucosa investita, quae cum bronchiis communicans tunicae mucosae functione utitur. Nec minus paries vomicae interdum in massam cartilagineam, immo interdum in osseam, paulatim crassiorem et cavernam fere obturantem transmutatur, quo destructio substantiae pulmonalis limitatur. c) Cicatrisatione: in pariete vomicae oritur processus congestivus s. subinflammatorius, qui ad cellulas pulmonales vicinas propagatur; hinc paries et cellulae turgescunt, unde approximant sibi vomicae parietes, et inflammatione adhaesiva formatur cicatrix.

Hoc in stadio signa physicalia maximi sunt momenti. Signa percussionis eadem, quae jam supra com-

memorata; iisdem in locis auscultatione percipies rhonchum cavernosum, respirationem et tussim cavernosam; pectoriloquium tum modo audies, quando caverna est vacua, parietes ejus sunt indurati, atque ut aër accedat, libera cum bronchiis adest communicatio: nam cavernae parietibus tantum membranosis instructae, vel a tela aërem continente circumdatae atque a bronchiis liberis praeclusae, neque bronchophoniam neque pectoriloquium edunt. Tinnitus metallicus oritur hoc in casu, si vomica per canalem fistulosum cum sacco pleurae communicat, et inter respirationem bullulae aëreae per fistulam bronchialem in pleurae cavum penetrant, quae si exeunt, rumpuntur. Quandoque resonantia amphorica, si excavatio magna, eaque vacua per canalem angustum cum bronchiis commercium alit. Haec signa acustica per vices evanescere et redire possunt, si vomica denuo secreto impletur, aut canalis inter vomicam et saccum pleurae vel bronchia muco obstruuntur. Postquam tubercula liquefacta omnia edita sunt, vomica autem continuo patet, sputa non desinunt, sed saepe langiora redduntur, interdum adeo profusa, ut blennorrhoea existat phthisica, quam nonnulli medici recentiores phthisin pituitosam vocant. Haec sputa, quae maximam partem e pseudomembrana vomicas investiente secernuntur, varia sunt, modo pituitosa et viscida, modo cinerea, modo puriformia aut sanguinolenta, semper fere foetentia. Haemoptysis in stadio excavationis minime raro occurrit, et quidem vel rhexi vel anastomosi exoritur. Reliqua hujus stadii symptomata, ut spirandi difficultas, tussis etc. partim a vomicarum numero, ambitu et situ, partim

ı rebus accidentalibus, aut inimicis aut faventibus, pendent.

Quomodo aeger in integrum possit restitui, jam supra commemoravimus. Exitus lethalis vel subito vel sensim sequitur:

a) suffocatione b) pneumorrhagia c) hydrothorace d) apoplexia cerebrali serosa e) pneumonia vel pleuritide intercurrente f) consumtione, quae est frequentissima: inter febrem hecticam, inter sudores, expectorationes, diarrhoeas colliquativas vires tandem ita conteruntur atque labefactantur, ut tamquam lampas, cujus oleum est absumtum, vita exstinguatur.

V I T A.

Natus sum Guilelmus Tinthoff, fidei catholicae addictus, in oppido Schermbeck, prope Wesaliam sito, anno millesimo decimo quarto die nono mensis Februarii, patre Joanno Tinthoff, quem mihi ereptum lugeo, matre Elisabetha e gente Pieper, quam adhuc superstitem pio gratoque animo veneror. Primis literarum elementis imbutus in progymnasio Dorstenae directore Kannegiesser, tum in gymnasio Wesaliensi, directore Bischoff florente, testimonio maturitatis instructus, voluntarius per annum unum munere militari functus sum. Quo absoluto, quum in instituto medico-chirurgico Monasteriensi, per semestre scholas anatomicas, chemicas, physicas, botanicas, mineralogicas Ill. et Cel. virorum, Tourlual, Riefenstahl, Schmedding, Becks, Roling frequentassem, literarum sedem Bonnensem petii, ibique a Rectore magnifico Welcker civium academicorum numero adscriptus, nomen professus sum apud Ill. Harless, t. t. ordinis medicorum decanum spectatissimum. Scholae, quibus per tria semestria ibi interfui, hae sunt;

I. Philosophicae: de logice et psychologia Cel. Calker; de zoologia Cel. Goldfuss.

II. Medicae: de anatomia generali et speciali Ill. Meyer et Weber, qui iidem in arte cadavera secandi mihi duces fuerunt; de encyclopaedia et methodologia

Cel. Naumann; de physiologia Ill. Meyer; de pathologia et therapia generali Cel. Harless; de chirurgia, anatomia chirurgica, akiurgia, doctrina de morbis oculorum Ill. Wutzer; de pathologia et therapia generali Ill. Nasse; de materia medica et arte formulas medicas rite concinnandi Cel. Albers; de arte obstetricia, instrumentorum obstetriciorum doctrina Cel. Kilian.

In practicis exercitationibus duces mihi fuere: in clinico chirurgico et ophthalmiatrico Ill. Wutzer, in exercitationibus in phantomate instituendis et in clinico obstetricio Cel. Kilian; in clinico propaedeutico Ill. Nasse.

Tum ad almam universitatem Julianam Herbipolitanam me contuli, ubi a Rectore magnifico Stahl inter cives academicos receptus sum. Ibidem per semestria quatuor scholis clinicis medicis Cel. Marcus, chirurgicis Cel. Textor, obstetriciis Ill. d'Ooutrepont interfui.

Postremo in hac universitate Friderica Guilelma civium academicorum numero a Rectore magnifico Ill. Lichtenstein adscriptus, clinicum medicum Cel. Wolff, et clinicum chirurgicum et ophthalmiatricum Ill. Juengken adii. Praeterea de anatomia pathologica scholam Ill. Mueller, hoc tempore decani maxime spectabilis, frequentavi.

Quibus omnibus viris, summe colendis, gratias ago quam maximas.

Jam vero tentaminibus, tam philosophico, quam medico, nec non examine rigoroso rite superatis, spero, fore ut, dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Scrofulosis et tuberculosis non unus idemque morbus.
2. Non semper ea corporis pars est sedes morbi, in qua apparent symptomata.
3. Diaeta in curandis plurimis morbis medicaminibus efficacior.
4. Opium non solum alvum sistit, sed etiam movere potest.
5. Icterus symptoma tantum est morbi,
6. Vivum foetum perforare non licet.